

La Importancia de la Evaluación Nacional de las Competencias Profesionalizantes del Diseño Edificio Básico

The Importance of the National Evaluation of Professional Competencies of Basic Building Design

Elizalde-Domínguez; Continente¹

¹ Responsable técnico del proyecto de investigación "Evaluación de Neo Repentinas", Programa educativo de la licenciatura en arquitectura del Área Académica de Ingeniería y Arquitectura del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca - Tulancingo km. 4.5; Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México, C.P. 42184; Tel. +52 771 7172000 exts. 4000 y 4001

* Corresponding author. E-mail: arq_elizalde@hotmail.com

Resumen:

El cometido del presente documento consiste en exhibir al conjunto de fundamentos suficientes para atribuir importancia académica a la evaluación nacional de un sector del quehacer de la arquitectura definido como diseño edificio básico. Por medio de la exposición de su producción divulgada, el anuncio de sus competencias, el aprovechamiento del tiempo y la estructuración de estos fundamentos como una alternativa de solución. Para atender la problemática profesional observada empíricamente en el bajo beneficio financiero. De los conocimientos adquiridos durante las primeras asignaturas de diseño dentro la carrera de arquitectura. Sujeta probablemente a una tendencia educativa dirigida a la formación estudiantil de alta calidad. Desentendida de la visión metalizada requerida para lograr legalmente el éxito profesional independiente.

Palabras clave: diseño edificio básico, competencias profesionalizantes, modelado arquitectónico concurrente, detonante gráfico, Neo Repentina.

Summary:

The purpose of this document is to show the set of sufficient foundations to attribute academic importance to the national evaluation of a sector of the architecture task defined as basic building design. Through the exposure of its disclosed production, the announcement of its competences, the use of time and the structuring of these foundations as an alternative solution. To address the professional problems observed empirically in the low financial benefit. From the knowledge acquired during the first design subjects within the architecture career. Probably subject to an educational trend aimed at high quality student training. Disengaged from the metallic vision required to legally achieve independent professional success.

Keywords: basic building design, professional skills, concurrent architectural modeling, graphic detonator, Neo Sud.

Introducción

Hablar de diseño en la arquitectura es como hablar del mar, se trata de un tema donde todo mundo tienen algo que opinar. Pero así como el tema del mar deriva en varias especialidades ahora también el diseño se debe tratar por especialidades. Para empezar por diferenciarle como diseño edilicio; sea habitacional, básico, general y profesional. Caracterizados en el ramo escolarizado por la plataforma pedagógica de la teoría epistemológica constructivista legada por Vygotsky y Piaget (Sánchez, 2010). A la enseñanza y aprendizaje ocurridas en los talleres mexicanos de composición edilicia. Como consecuencia de la aplicación adecuada del método científico para resolver la forma interior y exterior de las edificaciones (Zárate, 2008). Denominadas por el Arq. Alfonso Ramírez Ponce como *continentes arquitectónicos* o *CA*.

Lejos del protagonismo a ultranza, la evaluación por competencias del *diseño edilicio básico*, es la puerta para continuar con la divulgación de toda una gama de nuevos planteamientos. Ideados primordialmente para facilitar la determinación metodológica de la apariencia de los *CA*, aprovechar estratégicamente el tiempo asignado para su determinación, proporcionarle un lenguaje de acrónimos propios con pretensiones matemáticas, inferir sus competencias y proponer estructuras para evaluarle. Instrumentados como alternativas de solución para tratar algunas problemas nacionales. Sean de naturaleza académica como el apropiamiento del conocimiento o profesional como el beneficio financiero independiente de ese conocimiento.

1.- El Diseño Edilicio Básico

Se refiere a la proyección académica y profesional de las edificaciones visiblemente sobresalientes en las manchas urbanas de las ciudades mexicanas. Supremacía comprendida a partir del estudio de la integración de las ciudades (Eibenschutz y Goya, 2009). Pero sin contar a las viviendas y en consideración solamente a algunas construcciones del rubro industrial. Específicamente comprendidas en 21 tipos de inmuebles dedicados a la prestación de servicios, restringidas por una extensión de 150 a 600 m², en dos niveles de altura y conmensurados arancelariamente por los valores intermedios del Factor de Costo: oscilantes entre 1.14 y 1.79.

Distinguidas inicialmente en el campo académico por pequeños templos, agencias de autos, cafeterías, neverías, sucursales bancarias, boutiques, dispensarios médicos y despachos profesionales. Contempladas desde el 2003 en la asignatura de Taller de Diseño Arquitectónico II en el Programa de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Sánchez *et al*, 2010). Posteriormente complementadas para el 2018 dentro del campo profesional por farmacias y droguerías, ferreterías y tlapalerías, joyerías, librerías, tiendas especializadas, locales comerciales, stands, talleres de arte, locales de paquetería y envío, casetas de vigilancia urbana y clínicas ambulatorias. Además de diversos talleres, oficinas y almacenes para la pequeña industria (Arancel, 2008). Integradas como se aprecia en la *Tabla 1* según su código.

La relevancia del *diseño edilicio básico (deb)* adviene al encontrarse como la asignatura, materia o taller impartida en los primeros tres o cuatro semestres de la carrera de arquitectura dentro del territorio mexicano. Como puede verificarse en el programa curricular de las escuelas pertenecientes a la Asociación de Instituciones de Enseñanza de Arquitectura de la República Mexicana, A.C.; por sus siglas: ASINEA. Con un registro superior a las 106 entidades, distribuidas en diez regiones (ASINEA, 2018). Donde presumiblemente se utilizan estas 21 tipologías bajo las mismas tres restricciones con el propósito de tener a la proyección habitacional como base del enriquecimiento cognitivo.

Pero su importancia trasciende de las aulas al considerarlas como alternativas altamente rentables. Debido a sus factores intermedios de costo, en contraste con el resto de los valores de aquellos géneros constructivos de poca presencia urbana. Expuestos en el Arancel de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C.; por sus siglas FCARM. Con un registro superior a los setenta colegios, encasillados en siete regiones, para contemplar más de 150 tipologías o géneros constructivos clasificados en 15 códigos. Cuyos los valores más altos corresponden a estudios de audio y video con factor de 2.28, torres de control con factor de 2.69 y complejos hoteleros con factor de 3.93. Contrario a los géneros de bajo factor como el tráiler park con 0.08 y las plazas públicas con 0.05; entre varios (FCARM, 2018). Géneros edilicios notables por sus valores extremos y escasa presencia urbana. Por lo mismo, identificados con baja expectativa de rentabilidad para el desempeño profesional independiente.

En este sentido es posible resaltar al *deb* como la actividad más importante y quizás las menos atendida en las aulas, así como en el medio profesional. Ávida de proyectos de investigación enfocados en el dinamismo del aprendizaje, la rentabilidad profesional de las 21 tipologías y a la contundencia encaminada a mejorar la imagen de las ciudades. Pero sobre todo en la investigación de las estrategias conducidas al aprovechamiento del tiempo utilizado para obtener las propuestas a los requerimientos de sus ocupantes.

Tabla 1: Tipologías del Diseño Edilicio Básico
Table 1: Typologies of the Basic Building Design

#	Género Constructivo	Código	Factor de Costo
<i>Grupo Inicial</i>			
1	Templos (Iglesias)	N-5	1.76
2	Agencias de autos (Vehículos)	B-1	1.45
3	Cafeterías	Q-2	1.45
4	Neverías (cafeterías)	Q-2	1.45
5	Sucursales bancarias (Bancos)	H-1	1.20
6	Boutiques (Tiendas especializadas)	B-14	2.07
7	Dispensarios médicos	O-5	1.04
8	Despachos profesionales (Edificios comerciales y Oficinas)	B-5	1.79
<i>Grupo Complementario</i>			
9	Farmacias y droguerías	B-6	1.89

10	Ferreterías y tlapalerías	B-7	1.89
11	Joyerías	B-8	2.07
12	Librerías	B-9	1.89
13	Tiendas especializadas	B-14	2.07
14	Locales comerciales	B-15	1.37
15	Stands	B-16	0.62
16	Talleres de arte	E-11	1.24
17	Locales de paquetería y envío	C-9	1.14
18	Clínicas ambulatorias (Clínicas)	O-3	1.07
19	Talleres (Talleres de mantenimiento)	D-8	0.58
20	Oficinas (Edificios comerciales y Oficinas)	B-5	1.79
21	Almacenes (Centros de abastos)	B-2	1.04

Fuente: Elaboración Propia

1.1.- Genealogía de la producción divulgada del diseño edilicio básico

Hasta mediados del 2018 y desde el 2014 la divulgación de la producción del *deb* se ha procurado través de 31 medios diferentes: 11 artículos, 22 ponencias con 17 tratamientos distintos, 1 participación en el medio profesional local, 1 proyecto de investigación registrado y 5 libros recientemente concluidos. En 9 instituciones del nivel licenciatura dedicadas a la enseñanza de la arquitectura, de 6 estados de la República Mexicana y en un seminario de nivel doctoral. Al respecto de las instituciones: 2 pertenece al CUMex y a la ASINEA, 3 solo al CUMex, 2 exclusivamente a la ASINEA y 2 son privadas sin afiliación. De los 11 artículos 2 están publicados, 1 se incluyó en la memoria digital del congreso en Hermosillo, 6 pendientes de su posible publicación (pp), otro fue enviado y solo 1 se ha rechazado (rp), según la *Tabla 2*.

Se tiene la pretensión de colocar los 5 libros en la página de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo para su adquisición gratuita en formato digital. Porque en sus planteamientos se localizan algunas ideas relevantes para tratar ciertas problemáticas de índole académico y profesional relativas al *deb*. Iniciativa patentada ante el Registro Público de la Propiedad para designar a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo como la titular de los derechos patrimoniales de los cinco títulos y al autor como titular de los derechos morales.

Tabla 2: Medios para la divulgación Nacional de la Producción del *deb*.

Table 2: Means for the National dissemination of Basic Building Design Production

Medio	Título / Sede	Momento	Libro	Artículo	Ponencia	Publicado
1	“Arquitectura e Identidad a través del Tiempo” Oaxaca, Oax.; UABJO	Ene2014		*	*	*

	(Elizalde, 2014)					
2	“Arquitectura e Identidad a través del Tiempo” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/CONST-ago, 2014)	Ago2014			*	
3	“El Modelado Eventual de los Continentes Arquitectónicos” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/REC-oct, 2014)	Oct2014			*	
4	Presentación de las Carpetas de Trabajo como resultados del <i>deb</i> Pachuca, 50 aniversario del CAH, A.C. (Elizalde/REC-abr, 2015)	Abr2015				
5	“El Nicho de Mercado en el Diseño Arquitectónico” Pachuca, Pachuca de Soto, Hgo.; Universidad de Durango (Elizalde/REC-may, 2015)	May2015			*	
6	“Sistema Cualitativo-Cuantitativo Establecido para Valorar las Propuestas Provenientes del Diseño Arquitectónico Edificio” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/REC-ago25, 2015)	Ago2015			*	
7	“El Nicho de Mercado en el Diseño Arquitectónico” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/REC-ago27, 2015)				*	
8	“Visión para el Estudio de la Arquitectura” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/REC-nov, 2015)	Nov2015			*	
9	“Sistema para valorar la Complejidad del Diseño Arquitectónico Edificio” Pachuca, Hgo.; ITP (Elizalde & Castillo, 2016)	Oct2016		*	*	*
10	“La Libertad Edilicia como Detonante Contundente del Desarrollo Sustentable” Chilpancingo, Gro.; UAGro (Elizalde/CONST-dic, 2016)	Dic2016		*	*	pp
11	“Evaluación de Neo Repentinas” Proyecto de Investigación Registrado en la DI de la UAEH (Elizalde/OFIC-abr, 2017)	Abr2017				
12	“Abstracciones Formales Resultantes”	May2017		*	*	pp

	Taxco, Gro.; UAGro (Elizalde/CONST-may, 2017)					
13	“Referentes del Segundo Resultado de Tipo Histórico de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Culiacán, Sin.; UAS (Elizalde/CONST-sep, 2017)	Sep2017		*	*	pp
14	“Referentes del Tercer Resultado de Tipo Histórico de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Hermosillo, Son.; UNISON (Elizalde/CONST-oct, 2017)	Oct2017		*	*	
15	“Tres Ventajas de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/REC-nov02, 2017)	Nov2017		*	*	pp
16	“Referentes del Cuarto Resultado de Tipo Histórico de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Acapulco, Gro.; UAGro (Elizalde/CONST-nov08, 2017)	Nov2017		*	*	pp
17	“Referentes del Cuarto Resultado de Tipo Histórico de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Chilpancingo, Gro.; UAGro (Elizalde/CONST-dic06a, 2017)			*	*	pp
18	“Referentes del Primer Resultado de Tipo Histórico de la Aplicación del SIV-DAE en Pachuca” Chilpancingo, Gro.; UAGro (Elizalde/CONST-dic06b, 2017)			*	*	pp
19	“La Carpeta de Trabajo del Taller de Diseño Edificio Básico” Acapulco, Gro.; Universidad Hartmann (Elizalde/CONST-dic09, 2017)	Dic2017			*	
20	“Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico” Cuernavaca, Mor.; UAEMor (Elizalde/REC-dic11-15, 2017)				*	
21	“Competencias Medibles en el Modelado Arquitectónico Concurrente” Cuernavaca, Mor.; UAEMor (Elizalde/CONST-dic11, 2017)				*	
22	“Expectativas del Detonante Gráfico” Cuernavaca, Mor.; UAEMor				*	

	(Elizalde/CONST-dic12, 2017)				
23	“Evaluación de Neo Repentinias y Rendimientos para el Diseño Edificio Básico” Cuernavaca, Mor.; UAEMor (Elizalde/CONST-dic13, 2017)			*	
24	“Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico” Presentación de libro, Cuernavaca, Mor.; UAEMor (Elizalde/CONST-dic14, 2017)				
25	“Directrices Ambientales en el SIV-DAE de una Sucursal Bancaria de Marruecos” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/CONST-may, 2017)	May2018		*	* rp
26	“Modelado Arquitectónico Concurrente, expuesto como un proceso de competencias profesionalizantes” (Elizalde/REG1-jun, 2018)		*		
27	“Detonante Gráfico” (Elizalde/REG2-jun, 2018)		*		
28	“Antecedentes para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca” (Elizalde/REG3-jun, 2018)	Jun2018	*		
29	“Correlatividades para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca” (Elizalde/REG4-jun, 2018)		*		
30	“Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico” (Elizalde/REG5-jun, 2018)		*		
31	“Directrices Ambientales en el SIV-DAE de una Capilla Ecuménica en Cuernavaca, México” Pachuca, Mral de la Reforma, Hgo.; UAEH (Elizalde/OFIC-ago, 2017)	Ago2018		*	

Fuente: Elaboración Propia

2.- Las Competencias Profesionalizantes del Diseño Edificio Básico

Se enuncian en lo general para el presente 2018 como el conjunto variable de habilidades académicas del *deb*, aprehendidas en los primeros talleres de la licenciatura en arquitectura.

Calificadas como facultades con altas expectativas financieras en el medio profesional independiente. Porque permiten la proyección de 21 edificaciones sobresalientes en las ciudades de México. Asumidas en el proyecto de investigación científica “Evaluación de Neo Repentinas” como la consecuencia de las primeras competencias. Enfocadas al inicio del siglo XX en la solución de los problemas presentados por la educación para adaptarse a las exigencias técnicas y artísticas del medio laboral.

Desde hace 20 años dedicadas al aprendizaje continuo, como fue establecido por la UNESCO en la Conferencia Mundial de 1998, concerniente a la Educación. Donde adquirieron el reconocimiento de contribuyentes para el “desarrollo, social y económico en el contexto de la información y del conocimiento”. Expuestas 10 años después como organizadoras habituales y extraordinarias del conocimiento, de “los dominios del aprendizaje, el aprendizaje significativo y las experiencias del aprendizaje”. También declaradas como ordenadoras de los saberes de la UNESCO. Sucintamente para “el saber conocer, el saber hacer, el saber ser, el saber convivir con otros y el saber servir” (Cantú, 2008). Contemporáneamente su espectro de aplicación es superior y les permiten utilizarse como herramientas para evaluar continuamente al conocimiento. Bajo enfoques científicos y técnicos perfectamente definidos de utilidad, proceso, resolución, aptitud e instrumentación (CTyCP, 2017).

Por el contrario, en lo particular estas *competencias profesionalizantes (cp)* del *deb*, se encuentran en el arranque del proceso de estudio. Proviene de los resultados de las *competencias proyectuales primigenias (cpp)*, encaminadas en 2017 a comunicar primordialmente los aportes del aprovechamiento del tiempo. Obtenidos con la aplicación experimental del *Modelado Arquitectónico Concurrente (MAC)* entre el 2015 y 2016. Metodología orientada al manejo de cantidades importantes de datos empleados como información determinante de la apariencia definitiva del grupo inicial de las 21 tipologías. Cometido documentado exitosamente por medio de los videos de las presentaciones, con duración promedio de 7 minutos, para los anteproyectos ejecutivos logrados en 4 años y medio.

Precedida por la metodología sin nombre compendiada en 2012 para concentrar con uniformidad la información correspondiente a las propuestas indicadas en el programa de la asignatura referida como Taller de Diseño Arquitectónico II. Del plan educativo 2003 de la licenciatura en arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Con referente directo a la estructura de investigación de 1991, dirigida al análisis de tres aspectos universales del diseño arquitectónico: contexto, sujeto y objeto (Martínez, 2003). En 2013 el compendio se titula como Metodología para el Taller de Diseño Arquitectónico y se actualiza en dos ocasiones. Tiene la pretensión de facilitar el famoso “salto al vacío” (Gilmet, 2001) por medio del entendimiento de la representación espacial (Preciado, 2004) aunada a las contribuciones de sus ocupantes (Sanoff, 2006). Para enero del 2014 cambia radicalmente y adquiere el nombre de Modelado Eventual de los Continentes Arquitectónicos. Atribuido a su propiedad de entender el proceso de diseño como un ejercicio similar al ocurrido en los medios digitales. Cuando el espacio es modelado por diferentes determinantes circunstanciales, normativos, preferenciales u otras.

2.1.- El aprovechamiento del tiempo

En el 2014 se considera como un hecho la particularidad del estudiantado para presentar las plantas, cortes y fachadas de las 21 tipologías iniciales en periodos 4 horas de clase. El lapso de observación fue de diez semestres. Para el 2017 se llama *Neo Repentina* y se define como un ejercicio rápido de diseño.

Heredara de la intención de las “repentinas” de Antonio Rivas Mercado, expuesta en el siglo XIX como la oportunidad para tutorar y verificar, la habilidad y conocimiento del estudiantado durante el desarrollo de diferentes propuestas. Aunada al entendimiento de la importancia atribuida al manejo del tiempo en el trabajo teórico de José Villagrán García. Para tratar diferentes variables proyectuales en los inicios del siglo XX. De índole tipológica, de extensión superficial, de intención o “carácter”, de requerimientos y de ubicación geográfica; por mencionar algunas (Villagrán, 2000). Ejercicios turados y temporalmente restringidos que posteriormente fueron estudiados como hechos de interés científico. A partir de los parámetros de Antonio Turati Villarán establecidos a finales del mismo siglo XX (Turati, 1993).

Como consecuencia para el 2017 en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, dentro del programa educativo de la licenciatura en arquitectura, se desarrolló el método del *Detonante Gráfico (DG)*. Ideado para mejorar el aprovechamiento del tiempo. Su única aplicación permitió registrar una ventaja de 2 horas de las 4 establecidas. A pesar de exceder las restricciones del *deb* y de la continuidad en la *Neo Repentina* el resultado se tomó como favorable. Porque en la propuesta lograda se apreció la aplicación de la mayoría de los aspectos cualitativos y cuantitativos del *DG*.

El nuevo aprovechamiento obtenido se planteó en función de la integración entre los rubros o *modeladores eventuales (Me)* del *MAC* y los del *DG* referidos como *abstracciones formales resultantes (afr)*. Con el precepto de entender a la ausencia de la creatividad como un problema o conflicto incrementado por el detrimento del tiempo. Expresado como: Los *Me* de la *propiedad antrópica (PA)* de las *afr*, contrapuestos (\oslash) con los *Me* de la *propiedad geométrica (PG)* de las *afr*. Simplifican (∇) al problema de la ausencia creativa o *complicación del conflicto resolutivo de la forma (Ccrf)* para obtener (\square) la *apariciencia definitiva edilicia (ade)* o aspecto de las edificaciones o *continentes arquitectónicos (CA)* en el (/) *MAC*. Detonado (\triangle) por las *afr*. Simbólicamente representadas en la siguiente expresión (*Fórmula 1*):

$$MePA_{(afr)} \oslash MePG_{(afr)} \nabla \xrightarrow{Ccrf} ade \ CA / MAC \triangle afr$$

Fórmula (1)

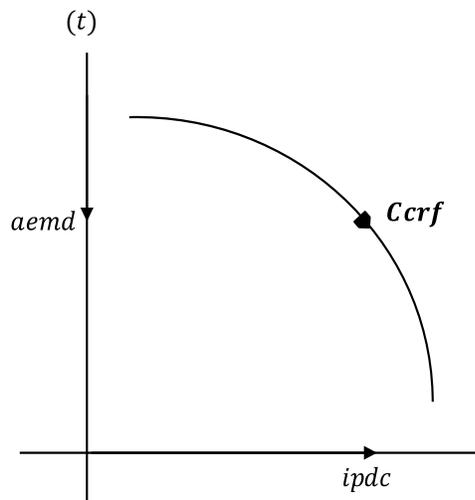
Esta *Ccrf* se obtiene por medio del planteamiento teórico de una condición inversamente proporcional establecida entre: el aumento de la ausencia de creatividad o *incremento de nivel en la persistencia de la dificultad creativa (ipdc)*. En relación al detrimento del tiempo o *aproximación*

prevista para la extinción del momento decisivo (*aemd*). Según se indica en la *Fórmula 2* y se representa en la *Gráfica 1*:

$$Ccrf = \frac{ipdc}{aemd}$$

Fórmula (2)

La obtención práctica de la *Ccrf* sucedió con la implementación y aplicación del *SIV-DAE* o *Sistema para Valorar al Diseño Arquitectónico Edificio*. Procedimiento instrumentado para fijar del 2014 al 2016 el valor de la complejidad de las edificaciones tangibles e intangibles. Respectivamente, tanto a las construidas y alcance; como a las inaccesibles en el tiempo, la distancia o por encontrarse en fase de ante proyección. Fundamentado en la clasificación y adición de los datos compresibles por los *Me* en cinco diferentes *niveles informativos máximos (nim)*.



Gráfica (1)

Así, al observar la relación recíproca como una constante inversamente proporcional (*Fórmula 3*), es posible asignar valores a la *Ccrf* para determinar el *ipdc* (*Fórmula 4*), la *aemd* (*Fórmula 5*) y establecer el rango de valores (*Tabla 3*) con los resultados limitados por la adición de los *nim*.

$$ipdc = \frac{1}{aemd}$$

Fórmula (3)

$$ipdc = \sqrt{Ccrf}$$

Fórmula (4)

$$aemd = \frac{ipdc}{Ccrf}$$

Tabla 3: Rangos de la *Ccrf*, del *ipdc* y de la *aemd*
Table 3: Ranges of *Ccrf*, *ipdc* and *aemd*

<i>Ccrf</i>		<i>ipdc</i>		<i>aemd</i>	
Rango	Nivel	Rango	Necesidad por las <i>afr</i>	Rango	Distancia
1	bajo	1	terciaria	1	conveniente
2	bajo	1.414213562	terciaria	0.707106781	conveniente
3	bajo	1.732050808	terciaria	0.577350269	conveniente
4	medio-bajo	2	secundaria	0.5	transitiva
5	medio	2.236067977	secundaria	0.447213595	transitiva
6	medio	2.449489743	secundaria	0.40824829	transitiva
7	medio	2.645751311	secundaria	0.377964473	transitiva
8	medio-alto	2.828427125	secundaria	0.353553391	transitiva
9	alto	3	primaria	0.333333333	inconveniente
10	alto	3.16227766	primaria	0.316227766	inconveniente
11	alto	3.31662479	primaria	0.301511345	inconveniente

Fuente: Elaboración Propia

El valor final de la *Ccrf* corresponde a 11 porque proviene de la adición total de los *nim* de los tres *Me* del *MAC*: los *Rocca* o *Requerimientos de sus Ocupantes para cada Componente del Continente Arquitectónico* con valor límite de 3, las *Dcca* o *Determinantes del Contexto en el Continente Arquitectónico* con valor límite de 3 y los *Afca* o *Atributos Formales del Continente Arquitectónico* con valor límite de 5. Por lo tanto el aprovechamiento del tiempo se comprende como el distanciamiento al último momento de entregar una propuesta. Superable con la satisfacción de la necesidad por las *afr* señaladas como elementos capaces de minimizar el distanciamiento. En razón del valor de la complejidad o dificultad radicada en el diseño de una edificación.

2.2.- Soportes del aprovechamiento del tiempo

Son todos aquellos elementos del *deb* aptos para contrarrestar el *ipdc* como los *Me* del *MAC* porque por medio de bocetos evolutivos propician la determinación interior y exterior de la *ade* de los anteproyectos logrados al final de las *Neo Repentinias*. Debido a la propiedad que les permite asumir los datos de los reglamentos, normas, requerimientos, contexto y otros atributos de los predios en conjunto con la tipología por diseñar. Como las restricciones exteriores e interiores de la forma del *CA* y de sus componentes. Asimismo las *afr* del *DG*, son *Me* depurados como metadatos del *MAC* que permitieron mejorar el aprovechamiento del tiempo o contrarrestar el *ipdc*.

Con el registro de 2 *horas de clase tutorada (hct)* en lugar de las 4 *hct*. Circunstancia suficiente para asumir como hecho esa nueva capacidad resolutoria del estudiantado.

Finalidad benéfica del tiempo propuesta posteriormente como alternativa de solución con base en la programación Gantt. Para atender la problemática nacional radicada en la ausencia de un procedimiento uniforme. Dotado con elementos suficientes para propiciar la interrelación informativa entre las escuelas. Observada empíricamente entre varias instituciones educativas y técnicamente con algunas de las publicaciones de la ASIENA, congresos universitarios e imprevista en los estatutos gremiales de los colegios de la FCARM. La propuesta fue integrada por medio de una selección de 24 elementos o *cpp* del *deb* contenidas en las partes analítica y sintética de la metodología del *MAC*.

A la parte analítica corresponden el programa de requerimientos, la ubicación del predio, la investigación de edificios similares con la selección de imágenes ideales y los *Me: Rocca, Dcca y Afca*. Así, a la parte sintética corresponden la interrelación de los componentes, la zonificación jerárquica, la cuantificación de superficies, la comparativa entre superficies y las propuestas de la *Neo Repentina*. Además del contenido de los listados dispuestos para compendiar los datos básicos de los planos del anteproyecto ejecutivo. Integrado por los planos arquitectónicos, de acabados, de albañilería, estructurales, eléctricos, hidráulicos, sanitarios y de gas. Complementado por tres presupuestos de proyecto, cartel, volumen de diseño y el listado de requisitos para la presentación.

Los resultados pedagógicos de la propuesta se obtienen al establecer un contraste entre dos proyectos por semestre. En el desarrollo del primero el estudiantado aprehende las 24 *cpp* en un proceso de co-diseño con el personal docente del taller. Mientras en el segundo el estudiantado demuestra el dominio y manejo de las mismas. La diferencia entre las *cpp* aprehendidas y las demostradas permite establecer parámetros cuantificables de aprendizaje. El beneficio del tiempo se obtiene al cumplir la programación de una cantidad menor de sesiones para lograr la segunda propuesta que para alcanzar la primera.

Pero sería inadecuado considerar a las *cpp* como las únicas *cp* del *deb* porque se corre el riesgo de perder aquellas habilidades requeridas por el medio profesional. Nutridas constantemente por el personal docente de los talleres y del resto de las asignaturas de cualquier escuela mexicana de arquitectura. E indirectamente nutrias por el gremio de los colegios locales encargados de custodiar el ejercicio legal de la arquitectura. Motivo por el cual, en función de aventajar en el manejo del tiempo, a las *cp* del *deb* se les atribuyen las características de permutables, evolutivas, universales y específicas.

3.- La Evaluación del Diseño Edificio Básico

Con la verificación del uso de los más 370 *Me* del *MAC* se puede llevar acabo la evaluación radical del *deb*. Porque en las propuestas de los anteproyectos logrados en las 4 *hct* de la *Neo Repentina* es factible evidenciar cualitativamente el efecto modelador de los 96 *Rocca*, las 126 *Dcca* y los 126 *Afca*. Tiempo mejorable para la segunda propuesta en 2 *hct* con la aplicación de las 17 *afr* del *DG* en la segunda *Neo Repentina*. Pero aun así la evaluación sería insuficiente sin considerar otros

aspectos como los abarcados por el alcance de las 24 *cpp*. Compendiadas a modo de estrategia conveniente a la programación del curso de *deb*. Puesto que 6 pertenecen a la parte analítica del *MAC*, 14 a la parte sintética y 4 a los anexos.

Contra tal situación, sí el *MAC*, el *DG* y las 24 *cpp* se ordenan secuencialmente toman el rasgo de una alternativa de solución para atender la problemática supuesta en la falta de la evaluación nacional del *deb*. La mecánica se antoja sencilla cuando se conocen la metodología, el método y los alcances de los anteproyectos ejecutivos:

- 1º) Designar dos tipologías de anteproyectos ejecutivos por semestre bajo los parámetros del *deb* con diferentes cantidades de sesiones. Superiores para el inicial y menores para el final.
- 2º) Programar para la propuesta inicial el acopio de datos, revisión de la función modeladora, aplicación de *Neo Repentina*, fabricación del volumen de diseño, periodo de correcciones, integración de la Carpeta de Trabajo, elaboración del cartel y preparación de la presentación del anteproyecto ejecutivo. Para gravarla en video con duración de 7 minutos.
- 3º) Programar para la propuesta final el acopio de datos, revisión de la función modeladora, aplicación del *DG* en la *Neo Repentina*, fabricación del volumen de diseño, periodo de correcciones, integración de la Carpeta de Trabajo, elaboración del cartel y preparación de la presentación del anteproyecto ejecutivo. Para gravarla en video con duración de 7 minutos.

Entonces la evaluación del estudiantado permite comprender 4 aspectos:

- a) De apropiamiento: Realizada exclusivamente para verificar cualitativamente el cumplimiento de la presencia y función de los *Me* en las fachadas, plantas y cortes de la propuesta lograda en las 4 *hct* de la primera *Neo Repentina* del anteproyecto inicial.
- b) De pericia: Ejecutada para verificar cualitativamente el manejo autónomo de los *Me* de la evaluación de apropiamiento en la propuesta de la segunda *Neo Repentina*. Con un lapso susceptiblemente menor a 4 *hct* debido la aplicación demostrable de las 17 *afr* del *DG*.
- c) De integridad: Sucedió para comprobar en ambos anteproyectos ejecutivos el cumplimiento del uso de las 24 *cpp* del *deb*. Incluidas las evaluaciones de apropiamiento y de pericia.
- d) Y de conceso: Integradas por las *cp* del *deb* consideradas por los grupos docentes de cada escuela de arquitectura. Esta evaluación depende de las particularidades de los medios laborales locales o internacionales.

Así la evaluación del personal docente permite comprender 2 aspectos:

- a) De contraste: Realizada para verificar el cumplimiento pedagógico indicado como el resultado de tres diferencias.
 - a. Entre los *Me* compendiados como datos y los utilizados a manera de información determinante de la *ade* de las propuestas de los *CA* logradas en ambas *Neo Repentinas*.
 - b. Entre el tiempo de 4 *hct* de la 1ra *Neo Repentina* y el aprovechamiento del tiempo esperado en la segunda. Sea igual o menor pero no superior a 2 *hct*.
 - c. Entre la cantidad de sesiones programadas para las presentaciones del anteproyecto ejecutivo inicial y el final.
- b) De contundencia: Realizada para verificar el cumplimiento didáctico comprometido con la inclusión de tres estrategias. Provenientes de las directrices de cada escuela y de los conjuntos de conocimientos del claustro de sus enseñantes.

- a. Académicas: Entendidas como las estrategias didácticas generales o maneras para provocar en el estudiantado la aprehensión del conocimiento. Determinadas y numeradas por cada institución de aprendizaje.
- b. Institucionales: Entendidas como las estrategias didácticas particulares utilizadas para provocar en el estudiantado la aprehensión del conocimiento. Determinadas y numeradas por cada escuela con los aportes de sus enseñantes.
- c. Personales: Entendidas como las estrategias didácticas independientes utilizadas para provocar en el estudiantado la aprehensión del conocimiento. Determinadas por cada integrante del personal de enseñantes.

Una vez cumplida la mecánica encaminada al desarrollo de los dos anteproyectos ejecutivos y concluido el semestre o cualquier otro periodo de estudio. Es necesario evaluar el desempeño del estudiantado y del personal docente. Ejercicio posibilitado al tomar como referencia la adición de los valores en los indicadores para contrastarlos con la tercia paramétrica: suficiente, intermedio e insuficiente.

Resultados y Discusión

La importancia de la evaluación nacional de las *cp* del *deb* ocurre cuando se considera al grueso la población estudiantil de las escuelas mexicanas de arquitectura. Concentrada en los talleres iniciales de los primeros semestres de la licenciatura. Dedicada al aprendizaje de los conocimientos indispensables para diseñar las edificaciones más representativas de la ciudad, sin contar a las tipologías habitacionales e industriales.

En cifras generales, sí cada una de las más de 100 escuelas de ASINEA tiene una población promedio de 60 integrantes en estos talleres. Se tiene un total de 6,000 inteligencias radiantes en cada semestre. Probablemente incapacitadas para generar ingresos financieros independientes al termino de sus estudios. Debido a la falta de estructuras cuantificables para procurar marcos comparativos de fácil manejo e interpretación entre instituciones. Dirigidas a medir el desempeño de sus estudiantes y profesorado en relación al mercado para el *deb*.

Situación apremiante al considerar los datos del laboratorio independiente del Instituto Mexicano para Competitividad o IMCO. Donde se aprecia que lamentablemente el 42.5% de las 251, 250 personas con esta carrera terminada. Engrosa las filas del subempleo ofertado constantemente por la industria de la construcción. Mientras que solo el 21.5% labora en el rubro de los servicios profesionales, científicos y técnicos (IMCO, 2018). Lo cual indica una pérdida de oportunidades de ingreso monetario para 106,781 “arquitectos”. Acorde exclusivamente con el perfil de estudios de la carrera, enfocado en diseño edilicio más que en cualquier otro.

Análisis Prospectivo

Ante tal escenario es posible anunciar el acrecentamiento de la pérdida de oportunidades rentables para el ejercicio legal e independiente de la arquitectura. Debido a la minimización del número de

estudiantes consabida en su transcurso hacia los semestres superiores. En cifras, menos de 1,200 estudiantes, equivalente al 21.5% de la población hipotética de 6,000 integrantes localizada en los talleres iniciales, logrará ejercer su profesión exitosamente con autonomía financiera.

Problemática factiblemente abatible con la implementación de la alternativa de solución expuesta para evaluar nacionalmente a las *cp* del *deb*. Obligatoria para incrementar las oportunidades relacionadas a la rentabilidad de los servicios independientes del diseño edilicio. Actualmente al alcance exclusivo de 54,000 profesionistas considerados en la realidad de ese exiguo 21.5% correspondiente al desempeño laboral. Pérdida repercutible indefectiblemente en cualquier esperanza de crecimiento apostada para el gremio afiliado en los más de setenta colegios de la FCARM.

Conclusiones y Recomendaciones

De la importancia atribuida a la evaluación de las *competencias profesionalizantes* del *diseño edilicio básico* resaltó una clara tendencia a la formación de estudiantes con conocimientos inservibles para aprovechar las potencialidades financieras de este quehacer de la arquitectura. Asumida en algunas de las escuelas mexicanas como un compromiso menor al admitido para graduar generaciones de estudiantes satisfactoriamente preparadas con esquemas de alta calidad académica. Signadas por la pingüe demanda social de un mercado ávido de normativas discriminantes. Discretamente interpretado a partir del marcado desatención institucional de la importancia de esta evaluación. Sin duda entendido como la falta de información.

Contrarrestada nacionalmente por la divulgación académica y profesional en todos los medios posibles. Compartida con base en un lenguaje específico y alternativas de solución al tratamiento de las problemáticas y oportunidades mercantiles del *diseño edilicio básico*.

Agradecimientos

Al Despacho de Arquitectura CED por el apoyo financiero recibido para producir y divulgar las peculiaridades del *deb*. Proveído desde el 2014 a través de su Departamento para el Trabajo Experimental de Investigación Científica Básica y Aplicada correspondiente al Diseño Edilicio Básico. Así como a la Jefatura del Área Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por el apoyo académico, las gestiones administrativas y las facilidades otorgadas.

Bibliografía

- Arancel. (2008). *Arancel de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana*, A.C. 103-111. Recuperado el 15 de febrero el 2018. <http://www.fcarm.org.mx/>
- ASINEA. (2018). Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, <http://www.asinea.org.mx/>

- Cantú Hinojosa, Irma Laura. (2008). “Un nuevo reto en la Educación Superior: la formación de competencias”. *Ide@s CONCYTEG*. 65-82.
- CTyCP. (2017). *Compendio de teorías y corrientes pedagógicas: herramientas para la reflexión docente*. Colegio Nacional de Desarrollo Educativo, Cultural y Superación Profesional del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación. 22-27.
- Eibenschutz y Goya. (2009). *Estudio de la integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México*. Universidad Autónoma Metropolitana, México. Coordinadores Roberto Eibenschutz Hartman y Carlos Goya Escobedo. 15 y 16.
- FCARM. (2018). Sitio de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. Consultado Recuperado el 15 de febrero el 2018. <http://www.fcarm.org.mx/>
- Gilmet, Hugo; (2001). *Arquitectura al eje: la construcción teórica de los territorios de la arquitectura*; Ediciones Trilce. Montevideo, Uruguay. Consultado el 24-octubre-2014. <http://books.google.com.mx/books?id=cng5Wxyh7OcC&pg=PA121&dq=salto+al+vacio+en+arquitectura&hl=es&sa=X&ei=HkdKVM35BaHuiALa7oD4AQ&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=salto%20al%20vacio%20en%20arquitectura&f=false>
- Martínez, Zárate, Rafael; (2003). *Investigación Aplicada al Diseño Arquitectónico*. 1ra edición, 1ra reimpresión. México, México D.F. Editorial Trillas.
- Sánchez, Roldán, María E.; Molina, García, Amelia; Quintero, Rojas, Nestor; Rendón, Hidalgo, Vicente; Guerrero, Rodríguez, Mauricio. (2010). *El programa de Arquitectura en el marco de la Comparabilidad: Un ejercicio para identificar fortalezas compatibles en el Cumex*. Coordinadores. Pachuca, México: Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Sánchez, Sánchez, Horacio. (2010). *Arquitectura, la teoría y la práctica*. Universidad Metropolitana, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Unidad Xochimilco. México, D.F.
- Sanoff, Henry. (2006). “Programación y participación en el diseño arquitectónico”; 2006; Universidad Politécnica de Cataluña; Barcelona, España. Consultado el 24-octubre-2014. http://books.google.com.mx/books?id=XuCMKoZ_fHUC&pg=PA64&dq=proceso+de+dise%C3%B1o+arquitect%C3%B3nico&hl=es&sa=X&ei=iGJKVMXBC4uGigKe54CoAw&ved=0CDUQ6AEwBQ#v=onepage&q=proceso%20de%20dise%C3%B1o%20arquitect%C3%B3nico&f=false
- Turati, Villagrán, Antonio; (1993); “La didáctica del diseño arquitectónico”; Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de México; Ciudad Universitaria, México D.F., México.
- Villagrán, García, José. (2000). *Teoría de la Arquitectura*. Instituto Nacional de Bellas Artes. Línea Continua S.A. de C.V. México D.F.
- Zárate Lizondo, José. Rendón Pérez, Manuel A. Reyes Vázquez, José H. Cuevas Godínes, Alfredo. Galván Robles, Roberto. Rojas Estrada, Julio. Pineda Buenas, Roberto A.; (2008). *Composición Arquitectónica*. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. pp. 95-107

Referencias

- Dr. Miguel Ángel Cuevas Olascoaga, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
 Dra. Norma Angélica Juárez Salomo, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Dra. Ma. Eugenia Sánchez Ramos, Universidad de Guanajuato.